

C-3

굴뚝자동측정기 구성과 Telemetry System 현황

김정호

(주)정엔지니어링 대표이사

I. 서론

날로 심각해지는 대기오염의 저감대책을 위한 정책적수단의 하나로 대기오염물질 배출시설에 대한 집중적 관리는 이미 세계적으로 널리 사용되는것으로 특정시설에 대한 시설별 배출허용기준을 정해 대기환경의 질을최소한 유지할 수 있도록 가능한 엄격히 적용되고 있다.

그러나, 각사업장에서 배출되는 오염물질 배출 농도가 허용기준치를 초과하여 배출하는지 여부를 항상 감독하기에는 인원, 장비, 조직등이 역부족한 상태이다.

따라서 각사업장에서 배출되는 오염물질을 저감하고 대기 질을 개선하기 위해서는 대기 배출 오염물질의 농도 및 배출총량을 연속 감시하는 체계가 필요하게 된다.

이러한 목적으로 특정배출시설에 대하여 오염물질 연속측정기를 설치하고 여기에서 나온 데이터를 사업자 스스로가 판단하고, 관리하며 동시에 자료수집장치를 통하여 관계기관에 자료를 송출하여 중앙에서 종합 관리함으로써 과다 오염물질 배출로 인한 대기오염 피해를 사전에 감지하여 조치를 취할수 있도록 한다.

II. 목적 (T.M.S 설치목적)

굴뚝자동측정기는 총량규제 도입 전단계로 사업장에서 배출되는 대기오염 물질의 농도가 허용기준치를 초과하지 않도록 상시 감시하며 사업자 스스로 오염물질 배출상태를 파악함으로써 생산공정 및 방지시설의 운영상태를 파악, 이를 통한 생산공정이나, 방지시설 개선 노력을 유도하며 공정사고 등 과다한 오염물질 배출에 따른 주변지역의 대기오염 피해를 줄이고 사전에 예방 및 배출상황을 상시 파악하기 위함이다.

III. 추진현황

- 1986. 3. 울산·온산 특별대책 지정
- 1987. 2. 굴뚝자동측정기 설치 고시
- 1988. 7. 법15조 3의 규정에 의거 31업체 설치명령
- 1989. 7. 여천지역, 18개업체 설치명령
- 1990. 시멘트업체 설치명령(11개업체)
- 1990. 2. 울산·온산 2차 설치명령(54개업체)

IV. 설치현황

구분	지역	총 계	울산·온산공단	여천공단	시멘트업체
설치업소수		100	71	18	11
굴뚝수		292	155	55	82
측정항목별 수	계	385	233	70	82
	먼지	231	112	35	82
	SO _x	49	40	9	
	NO _x	21	16	5	
	NH ₃	19	11	8	
	HF	34	26	8	
	HCl	33	28	5	

V. 측정기기 국산화 현황

굴뚝측정기기는 86년부터 국산화하여 현재 DUST, SOx, NOx, HCl, HF, NH₃, O₂, FLOWRATE등이 국산화되어 성능 및 품질이 안정되었고, Data Logger, F.E.P, P/C, MODEM등 부대설비도 국산화가 완료되었다.

VI. 대기T.M.S 운영실태 및 개선 건의

대기 T.M.S는 대기 총량규제 및 대기관리 선진화에 필수적인 사항으로 지속적인 관리체계를 구축하기 위해서는 다음과 같은 문제점과 개선이 필요하다.

- 시행초기에 경험미숙으로 인한 문제점이 발생한 현장 환경조건(배출GAS의 온도, 습도, 유량, 분진등)에 대한 충분한 재검토와 설치장소에 대한 기술적 고려를 필요로 한다.

- 굴뚝자동측정기는 전자, 광학, 화학등이 복합된 고도의 정밀기기로 전문인이 관리하여야 하나 배출업소의 운영관리로 고장발생시 신속한 대응이 곤란함으로 공급업체 및 전문요원으로 관리할 수 있는 체계가 필요하다.

- T.M.S망을 정상적으로 운영하기 위해서는 사후관리에 대한 대책을 설계초기에 마련하여 전문회사로 하여금 현장검토를 충분히 하고 설계서를 작성하여 추진해서 설치후 사후관리에 대한 계획도 점검하여야 한다.

VII. 결론

- 굴뚝연속자동측정기 설치업소는 100여개업소에 설치 운영되고 있으나 울산·온산지역은 첫째 HOST COMPUTER 선로 및 통신망을 보완하고 1차 설치된 계측기의 경험미숙으로 인한 주의환경조건을 개선하여 보강하면 빠른시일내에 정상화가 가능하다.

- 여천지역은 정상가동하며 시멘트업체중 강원도권은 강원도청으로 전송하여 정상운영하고 있다.

대기T.M.S 설치는 대기오염 저감 및 사고예방측면, 종합관리측면에서 매우 큰 효과를 나타내고 있으며 지금까지 나타난 운영체계의 문제점을 보완하면, 우리나라 대기오염을 저감하고 대기 질을 높히는데 큰 역할을 할 것으로 기대된다.

* 일본 북해도에 설치된 대기오염감시시스템 구성도

